

Unabhängiges chemisches Laboratorium • Untersuchungen • Gutachten



IUL Vorpommern GmbH • 17489 Greifswald • Am Koppelberg 20

MC-Bauchemie Müller GmbH u. Co. KG  
Am Kruppwald 1-8  
46238 Bottrop

17489 Greifswald  
Am Koppelberg 20  
Tel. 03834 5745-0  
Fax 03834 5745-15  
mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund  
Bauhofstr. 5  
Tel. 03831 270888  
Fax 03831 270886

## Prüfbericht 21-3676-001

# über Emissionen flüchtiger chemischer Verbindungen aus Powerscreed expert

## Emissionsprüfung entsprechend AgBB 2021

## 1. Prüfgegenstand:

**Hersteller:** MC-Bauchemie Müller GmbH u. Co. KG  
**Bezeichnung:** Powerscreed expert  
**Beschreibung:** Estrichzusatzmittel  
**Abfülldatum:**  
**Lieferdatum:** 14.07.2021  
100 g im Kunststoffbehälter, sachgerecht verpackt

## 2. Untersuchungsbedingungen:

**Untersuchungszeitraum:** 16.07.2021 – 13.08.2021

**Probenpräparation:** (DIN EN 16516, DIN EN ISO 16000-11, Anlehnung an GEV-Vorschrift)  
Anmischen von 1000 g Estrichsand (Korngröße 0/8), 250 g Zement CEM, 100 g Wasser und 2,5 g Powerscreed expert.

Aufbringen der gesamten Mischung auf eine Glasplatte mit Begrenzung aus Alufolie mit einer Höhe von 12 mm. Danach Einbringen der Probe in die Prüfkammer. Verbleib des Untersuchungsmusters in der Prüfkammer während des gesamten Untersuchungszeitraumes (Lagerung in Kammermitte auf Edelstahlgitter).

**Prüfkammer:** (DIN EN 16516, DIN EN ISO 16000-9)

Edelstahlkammer mit Ventilator, jeweils mehrstufige Luftreinigung, Blindwertkontrollen der Kammer vor sowie der Zuluft vor und während der Messungen

Kammervolumen:	0,100	m <sup>3</sup>
Temperatur:	23 ± 1	°C
rel. Luftfeuchte:	50 ± 3	%
Luftwechsel:	0,5	h <sup>-1</sup> (± 3 %)
Luftdurchflussrate:	1,25	m <sup>3</sup> m <sup>-2</sup> h <sup>-1</sup>
Einsatzmenge:	2,5 g	(entspricht 62,5 g/m <sup>2</sup> )
Raubeladung:	0,4	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>

### **Luftprobenahmen:**

- A) nach 3 und 28 Tagen Anreicherung an Tenax TA, Volumen: 3,34 und 2,5 l mit 0,167 l/min für VOC/SVOC
- B) nach 3 und 28 Tagen Anreicherung an Supelco LpDNPHS 10; Volumen: je 40 l für Aldehyde mit 30 l/h

## **3. Analysenmethoden:**

- A) DIN ISO 16000-6 <sup>A</sup>; thermische Desorption und Kapillargaschromatographie/MSD  
NWG<sub>rel.</sub>: ca. 1 µg m<sup>-3</sup>
- B) DIN ISO 16000-3 <sup>A</sup>; Hochdruckflüssigchromatographie/UV-Detektor  
NWG<sub>rel.</sub>: 2 µg m<sup>-3</sup>

#### 4. Untersuchungsergebnisse

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM\_2018:  
 Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2021, NIK-Werte-Liste Stand 2021

Untersuchungstag:	3	28	
Gesamtemission:	< 5	< 1	µg/m <sup>3</sup>
davon			
VVOC:	< 2	< 2	µg/m <sup>3</sup>
TVOC:	< 5	< 1	µg/m <sup>3</sup>
SVOC:	< 1	< 1	µg/m <sup>3</sup>
Σ VOC ohne NIK:	< 5	< 1	µg/m <sup>3</sup>
R-Wert:	0,000	0,000	
Formaldehyd	< 2	< 2	µg/m <sup>3</sup>
Σ Karzinogene (K1 + K2):	n.n.	n.n.	µg/m <sup>3</sup>

n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmt  
 Berücksichtigungsgrenze für Berechnung: 5 µg m<sup>-3</sup>

**Eine genaue Zusammenstellung der Ergebnisse gem. AgBB findet sich im Anhang.**

## 5. Bewertung der Ergebnisse, Schlussfolgerung:

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM\_2018:  
Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2021, NIK-Werte-Liste Stand 2021

	<b>Messergebnisse</b>	<b>Anforderungen AgBB</b>
<b>K-Stoffe der EU-Klassen 1 und 2:</b>	<b>je <math>\leq 0,001</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 0,001</math> mg/m<sup>3</sup></b>
<b>TVOC-Wert (3 Tage):</b>	<b><math>&lt; 0,005</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 10</math> mg/m<sup>3</sup></b>
<b>TVOC-Wert (28 Tage):</b>	<b><math>&lt; 0,001</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 1,0</math> mg/m<sup>3</sup></b>
<b>Summe VOC ohne NIK-Wert (28 Tage):</b>	<b><math>&lt; 0,001</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 0,1</math> mg/m<sup>3</sup></b>
<b>Summe SVOC (28 Tage):</b>	<b><math>&lt; 0,001</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 0,1</math> mg/m<sup>3</sup></b>
<b>R-Wert (28 Tage):</b>	<b>0,000</b>	<b><math>\leq 1</math></b>
<b>Formaldehyd (28 Tage)</b>	<b><math>&lt; 0,002</math> mg/m<sup>3</sup></b>	<b><math>\leq 0,120</math> mg/m<sup>3</sup></b>

Die Emissionsprüfung erfolgte nach den Vorgaben des AgBB 2021.


**Das Produkt Powerscreed expert erfüllt die Kriterien des AgBB- Bewertungssystems zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.**


**Das Produkt ist damit lt. AgBB für die Verwendung in Innenräumen geeignet.**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das mit Datum vom 14.07.2021 vorgelegte Prüfmuster. Die Ergebnisangabe erfolgt ohne Messunsicherheit. Bei Erfordernis ist eine separate Übergabe der Messunsicherheiten möglich. Die Konformitätsbewertungen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit

Ohne unsere Genehmigung darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Ausstellungsdatum: 20.08.2021

  
Dipl.-Chem. Th. Hoffmann  
Geschäftsführer

  
Dr. O. Paulus  
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie  
Bearbeiter

**Anhang:** Zusammenstellung der Ergebnisse der Emissionsprüfung gemäß  
DIBt- Auswertemaske ADAM\_2018

## Bewertung nach AgBB 2018 / 2021

### 21-3676-001

#### 1. Allgemeine Angaben

<b>Prüfstelle</b>	IUL Vorpommern GmbH
<b>Verantwortlicher Prüfer</b>	Dr. Paulus
<b>Prüfberichtsnr.</b>	21-3676-001
<b>Kunde/Antragsteller</b>	MC Bauchemie
<b>Produktname und Artikelnr.</b>	Powerscreed expert
<b>Art der Prüfung</b>	Zulassungseignungsprüfung
<b>Produktionsdatum</b>	
<b>Probeneingang bei der Prüfstelle</b>	2021-07-14
<b>Lagerung der Probe bis zur Prüfung</b>	Raumtemperatur
<b>Produktgruppe</b>	Sonstige Produkte

#### Beschreibung des Bauprodukts:

Parameter	Hersteller	Labor
<b>Allgemeine Produktbeschreibung</b>	Estrichzusatzmittel	Estrichzusatzmittel
<b>Gesamtdicke</b>		12 mm
<b>Flächengewicht</b>		63 g/m <sup>2</sup>
<b>weitere Angaben</b>	siehe Bemerkungen	siehe Bemerkungen

**Bemerkungen** 1000 g Sand 0/8, 250 g CEM, 100 g Wasser, 2,5 g Power

## 2. Test Parameter

<b>Datum der Prüfkörperfertigstellung</b>	2021-07-16
<b>Herstellung des Prüfkörpers durch</b>	Dr. Paulus, IUL
<b>Verwendete Hilfsmaterialien</b>	Glasplatte, Alufolie, Spachtel
<b>Beginn der Vorkonditionierung</b>	
<b>Einbringen der Probe in die Prüfkammer</b>	2021-07-16
<b>Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer</b>	Mitte auf Edelstahlgitter
<b>Kantenabdeckung ? Verhältnis der offenen zu den abgedeckten Kanten?</b>	ja, alle
<b>Anwendung der Abbruchkriterien</b>	Nein
<b>Hersteller/Typ der Prüfkammer</b>	Eigenbau
<b>Material der Prüfkammer</b>	Edelstahl- doppelwandig, temperierbar
<b>Volumen der Prüfkammer [m<sup>3</sup>]</b>	0,1
<b>Fläche der Probe [m<sup>2</sup>]</b>	0,04
<b>Luftwechselrate [1/h]</b>	0,5
<b>Flächenspezifische Luftdurchflussrate q [m/h]</b>	1,250
<b>Temperatur [°C]</b>	23±1
<b>Relative Luftfeuchte [%]</b>	50±3
<b>Anmerkungen zur Prüfung</b>	1000 g Sand 0/8, 250 g CEM, 100 g Wasser, 2,5 g Power

## 3. Bewertung nach AgBB 2018

Parameter	Tag 3					Tag 7				Tag 28			
	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]
<b>TVOC</b>	0	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	10,0	>10,0	-	-	0,5	>0,5	0	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	>1,0
<b>Σ SVOC</b>	0	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	>0,03	-	-	-	0,05	>0,05	0	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	>0,1
<b>R-Wert *</b>	0,000	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	>0,5	-	-	-	0,5	>0,5	0,000	<b>0</b>	<b>1</b>	>1
<b>Σ VOC o. NIK</b>	0	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	>0,05	-	-	-	0,05	>0,05	0	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	>0,1
<b>Σ Kanzerogene</b>	0	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	0,01	>0,01	-	-	0,001	>0,001	0	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	>0,001
<b>Gesamt</b>													

## DIBt Parameter

<b>Formaldehyd</b>	0	<b>0,000</b>	<b>0,060</b>	>0,060	-	-	-	0,060	>0,060	0	<b>0,000</b>	<b>0,120</b>	>0,120
--------------------	---	--------------	--------------	--------	---	---	---	-------	--------	---	--------------	--------------	--------

## Zusätzliche Informationen

<b>Σ VVOC</b>	0	<b>0</b>	-	-	-	-	-	-	-	0	<b>0</b>	-	-
---------------	---	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	---	---

\*) dimensionslos Abbruchkriterium erfüllt Abbruchkriterium NICHT erfüllt, weitere Messung notwendig Nicht Bestanden

## 4. Messung

### 4.1. Tag 3

Datum der Messung: 2021-07-19

TVOC ISO 16000-6: 5 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m³]	Quantifizierung	C_tol [µg/m³]	Identifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	5,09	0	DNPH		I		0,000	100 (VVOC)
75-07-0	Acetaldehyd	VVOC	6,65	0	DNPH		I		0,000	1200 (VVOC)
107-98-2	1-Methoxy-2-propanol	VOC	6,311	3	spezifisch	1	I		0,000	7900
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	9,508	1	ähnlich	1	III		-	-
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	13,006	1	ähnlich	1	III		-	-
104-76-7	2-Ethyl-1-hexanol	VOC	18,035	1	spezifisch	1	I		0,000	300



## 4.2. Tag 28

Datum der Messung: 2021-08-13

TVOC ISO 16000-6: 0 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m³]	Quantifizierung	C_tol [µg/m³]	Identifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	5,09	0	DNPH		I		0,000	100 (VVOC)
75-07-0	Acetaldehyd	VVOC	6,65	0	DNPH		I		0,000	1200 (VVOC)
107-98-2	1-Methoxy-2-propanol	VOC	6,311	0	spezifisch	0	I		0,000	7900
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	9,508	0	ähnlich	0	III		-	-
	Nicht identifiziertes VOC	VOC	13,006	0	ähnlich	0	III		-	-
104-76-7	2-Ethyl-1-hexanol	VOC	18,035	0	spezifisch	0	I		0,000	300

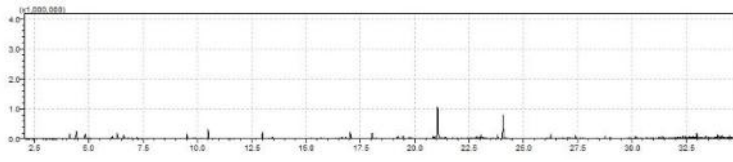
## 5. Bilder

### 5.1. Prüfkörperbild



## 6. Chromatogramme

### 6.1. Tag 3



### 6.2. Tag 28

